

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-198167

(43)Date of publication of application : 06.08.1996

(51)Int.Cl.

B62K 15/00

(21)Application number : 07-043360

(71)Applicant : SAKAMOTO AKIRA

(22)Date of filing : 24.01.1995

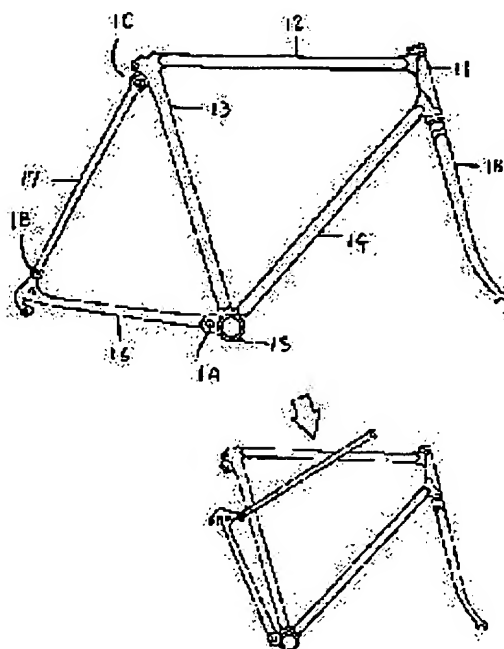
(72)Inventor : SAKAMOTO AKIRA
SAKAMOTO NORIHIKO

(54) FOLDING STRUCTURE OF BICYCLE FRAME

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the size of a bicycle frame which may be made foldable by constructing the chain stay and the seat stay of a bicycle frame by using a ratable hinge and an easily demountable joint so as to make its rear stay part foldable after demounting its rear tire.

CONSTITUTION: In the bendable/foldable structure of a rear stay part, a chain stay 16 is mounted to a rotational type hinge 1A placed near the bottom bracket 15 of a front triangular part. And a rotational type hinge 1B is placed and seat stay 17 is mounted rear the position where the rear wheel of the chain stay 16 is mounted. Then, an easily demountable joint 1C is placed on the opposite side of the seat stay 17 so as to construct a frame by connecting it the front triangular part, and when this construction is stored, it becomes bendable/ foldable by demounting the joint 1C. Namely, a high rigidity frame structure can be miniaturized as it is by bending/folding the chain stay and the seat stay of the rear triangle after demounting the rear wheel of a bicycle having its frame of a truss structure consisting of a front triangle and a rear triangle.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 2 K 15/00

審査請求 未請求 請求項の数 3 書面 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-43360

(22) 出願日 平成7年(1995)1月24日

(71) 出願人 593182222

坂本 旭

兵庫県川辺郡猪名川町伏見台3丁目3番79号

(72) 発明者 坂本 旭

兵庫県川辺郡猪名川町伏見台3丁目3番79号

(72) 発明者 坂本 訓彦

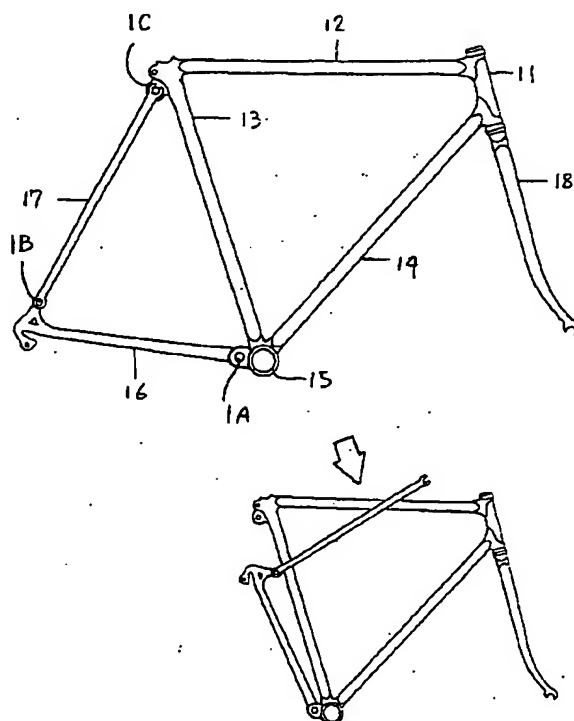
兵庫県川辺郡猪名川町伏見台3丁目3番79号

(54) 【発明の名称】 自転車用フレームの折り畳み構造

(57) 【要約】

【目的】 自転車のフレームを簡単に折り畳み、移動時の簡便さを図る事を目的とする。

【構成】 自転車用フレームに回転式ヒンジと取り外し式ジョイントを設置し簡単に折り畳みを可能としたフレーム構造。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 自転車フレームのチェーンステイと、シートステイを回転式ヒンジと簡易取り外し式のジョイントによって構成し、リヤタイヤを外した後リヤステイ部を折り畳み可能としたフレーム構造。

【請求項2】 チェーンステイを回転式ヒンジで前三角に取り付けシートステイを簡易取り外し式のジョイントで前三角部に取り付けチェーンステイとシートステイを回転式ヒンジで結合した自転車用フレーム構造。

【請求項3】 チェーンステイとシートステイを回転式ヒンジで前三角部に結合させチェーンステイとシートステイを簡易取り外し式のジョイントで結合した自転車用フレーム構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は自転車のフレーム構造に関し、詳しくは未使用時の収納及び持ち運び時の簡便さを図るために、自転車を折り畳む事を可能とするフレーム構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、自転車のフレームは剛性を高め、なおかつ軽量化を図るためパイプ材を溶接してつなぎ合わせたものとなっていた。また従来の折り畳み式の自転車では簡単に折り畳めるようフレーム構造は溶接式の前三角、後三角のトラス構造とは異なった物となっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来の、折り畳み式フレーム構造の自転車は後輪を外さずに折り畳むため簡単に折り畳む事はできるが、ヘッドチューブ・ボトムブラケット間等の強度が必要なところにヒンジを設けたりせねばならず、また複雑化するため、軽量化がむずかしく、なをかつ剛性の低い物となっていたのである。そこで、より小型・軽量で剛性の高い簡単な折り畳み式フレーム構造が望ましいのである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明の課題は以上であり、次にそれを解決する手段について説明する。即ち、前三角、後三角のトラス構造のフレームの自転車の後輪を外した後に後三角のチェーンステイ及びシートステイを折り畳む事により従来の剛性の高いフレーム構造のまま小型化する事が可能となるのである。

【0005】

【実施例】 本発明の解決すべき課題及び構成は以上の如くであり、次に添付の図面に示した本考案の実施例を説明する。図1は折り畳み式自転車のフレーム構造図、図2は簡易取り外しジョイントの構造図、図3は折り畳み式自転車のフレーム構造の別例図、図4はサスペンション付自転車の折り畳みフレーム構造図、図5は従来の自転車のフレーム構造図である。

【0006】 先ず図1より従来の自転車のフレームの構造を説明する。自転車のフレームは通常前三角部と呼ばれる、ヘッドチューブ51、トップチューブ52、シートチューブ53、ダウンチューブ54、ボトムブラケット55、と後三角部と呼ばれるチェーンステイ56、シートステイ57で構成され、後三角部は後輪をはさむようになっているため、2本づつ平行に設置されている。このようにフレームはトラス状に構成され軽量かつ剛性の高い物となっている。

【0007】 次に図1によりリヤステイ部の折り畳み構造を説明する。前三角部のボトムブラケット15の近傍に設けられた回転式のヒンジ1Aにチェーンステイ16を取り付け、チェーンステイ16の後輪取り付け位置の近くに回転式のヒンジ1Bを設けシートステイ17を取りつける。シートステイ17の反対端には簡易取り外し式ジョイント1Cを設け前三角部に結合させフレームを構成し収納時にはジョイント1Cを外す事により折り畳む。

【0008】 次に図2により、簡易取り外し式ジョイント1Cの構造の説明をする。シートチューブ13に溶接したパイプ21の中にシャフト26を設置し、先端がフォーク形状になったシートステイ17をさし込む、次に調整ナット24、ロッド23、ホルダ22で構成されたクイックリリースのレバー25を閉じる事によりシャフト26にシートステイ17を固定させる。シートステイ17先端のフォークの向きは力がかかっても抜ける事のないような方向に向いている。

【0009】 次に図3の実施例を説明する。前三角部のボトムブラケット35の近傍に設けられた回転式のヒンジ3Aにチェーンステイ36を取り付ける。シートチューブ33とトップチューブ32の接合部近傍に設けられた回転式のヒンジ3Cにシートステイ37を取り付ける。チェーンステイ36とシートステイ37の反対端付近に簡易取り外しジョイント3Bを設け結合したフレームを構成し、収納時にはジョイント3Bを外す事により折り畳む。

【0010】 次に図4の実施例を説明する。リヤサスペンション4D付きのフレームに於いて、リヤサスペンション用リンク4E端に簡易取り外し式ジョイント4Cを設けシートステイ47と結合させ、チェーンステイ46とシートステイ47は回転式ヒンジ4Bで結合させ収納時にはジョイント4Cを外す事により折り畳む。

【0011】

【発明の効果】 本発明は、以上のように構成する事により、次のような効果を奏するものである。即ち、請求項1の如く構成したので自転車のフレームの強度を落とす事なく、軽量で無理のない構造の折り畳み式自転車用フレームを得る事ができるのである。

【図面の簡単な説明】

【図1】 折り畳み式自転車用フレームの全体説明図。

【図2】簡易取り外しジョイントの構造図。

【図3】折り畳み式自転車用フレームの構造の別例図。

【図4】サスペンション付き自転車のフレーム構造図。

【図5】従来の自転車のフレーム構造図。

【符号の説明】

51 ヘッドチューブ
52 トップチューブ
13/33/53 シートチューブ

54

15/35/55

16/36/46/56

17/37/47/57

23

24

25

26

ダウンチューブ

ボトムブラケット

チェーンステイ

シートステイ

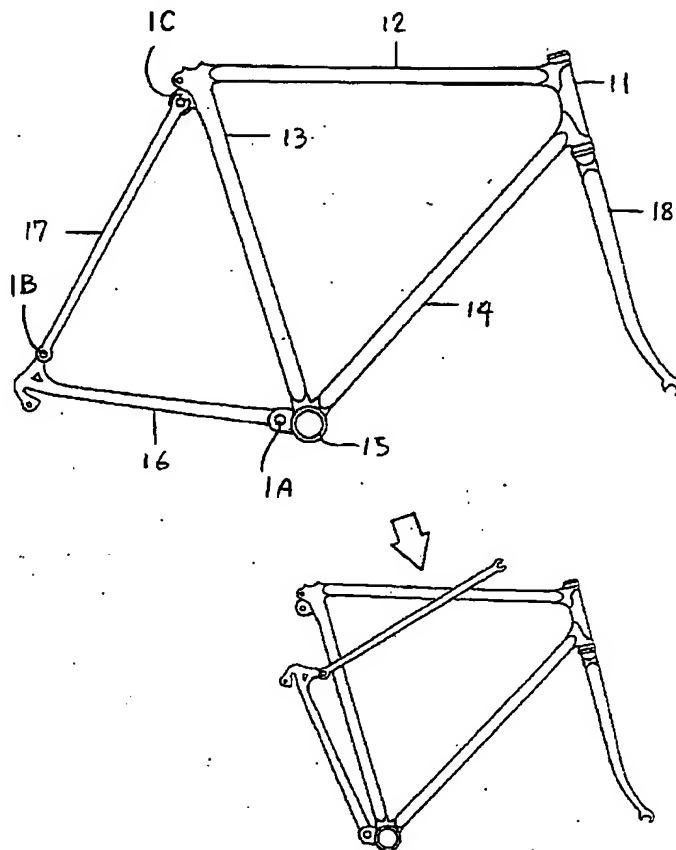
ロッド

調整ナット

レバー

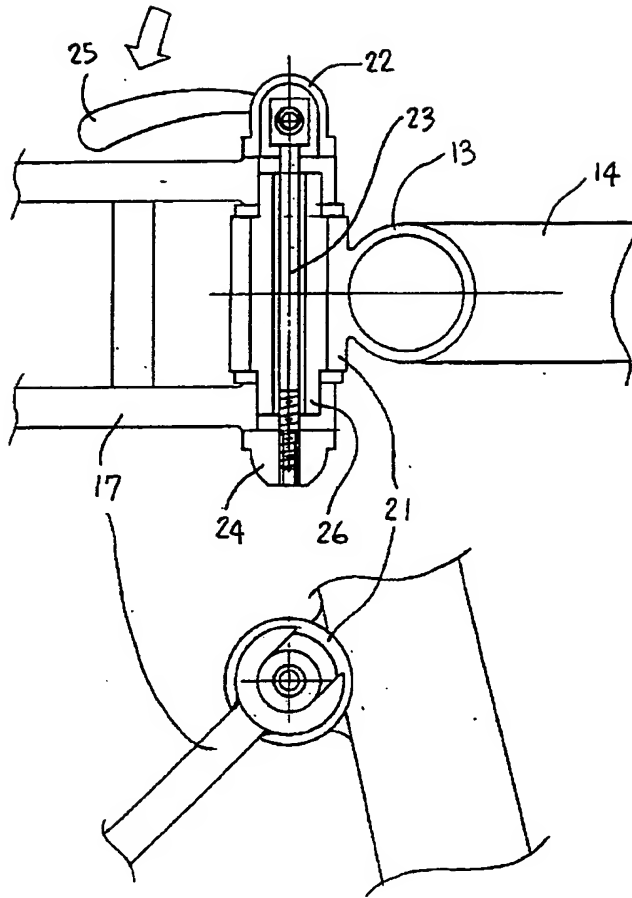
シャフト

【図1】

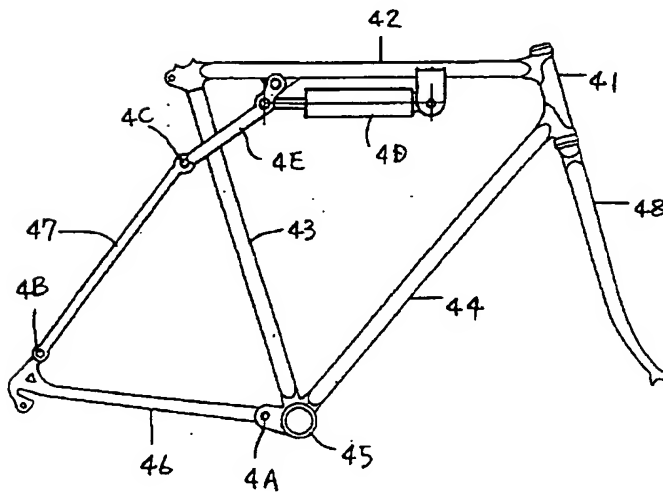


BEST AVAILABLE COPY

【図2】

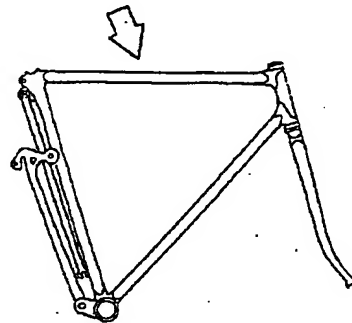
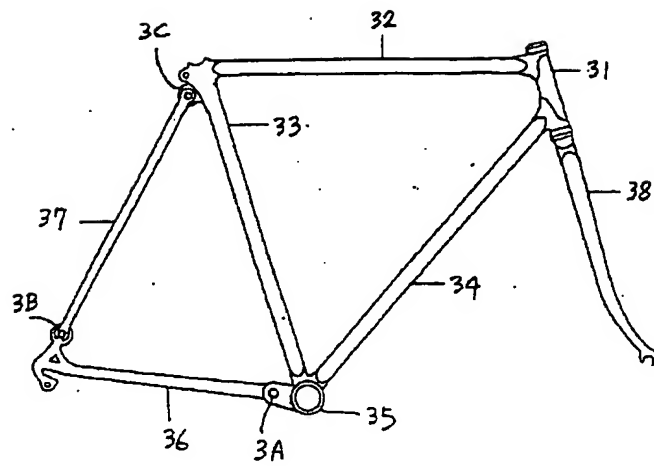


【図4】

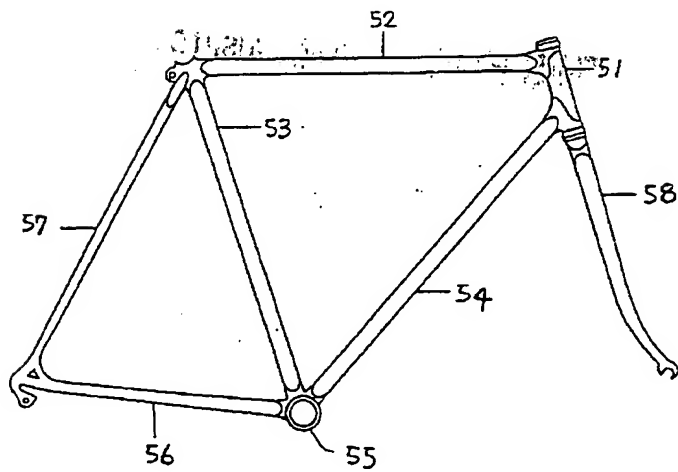


BEST AVAILABLE COPY

【図 3】



【図 5】



BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)